R. ISTITUTO SUPERIORE AGRARIO DI PISA
LABORATORI DI PATOLOGIA VEGETALE
E DI BATTERIOLOGIA AGRARIA

17.

R. PEROTTI E G. BONAVENTURA

MICO-BATTERIOSI DEI FRUTTI

DI

NERIUM OLEANDER L.

PISA
TIPOGRAFIA EDITRICE MARIOTTI PACINI
1928

R. PEROTTI E G. BONAVENTURA

MICO-BATTERIOSI DEI FRUTTI

DI

NERIUM OLEANDER, L.

Già nello scorso anno, in uno studio compiuto intorno alla biologia ed al parassitismo della *Tubercularia vulgaris* Tode (1), avemmo occasione di riferire su di un caso di sinergesi fra individui fungini e batterici o, come anche può specificarsi, di una mico-batteriosi.

Un caso molto simile al precedente abbiamo avuto occasione di rilevare quest'anno a proposito di una infezione di Rogna sviluppatasi su piante di Oleandro ad Antignano (Livorno).

Ciò che ci indusse a prendere in considerazione le manifestazioni esteriori della malattia non furono le neoplasie prodottesi sui rami e sulle foglie per azione del *Bact. Tonellianum*, Ferr. (*Bac. oleae* pp. Auct.) ma alcune ipertrofie caratteristiche dei frutti, le quali, come è noto, appaiono generalmente sulle parti ove l'infezione è prodotta da parassiti fungini. (Tav.),

Infatti, un preliminare esame microscopico di una sezione eseguita attraverso i tessuti necrosati del frutto, pose in evi-

(1) Perotti R. e Bonaventura G. — *Ricerche sulla biologia ed in particolare sul parassitismo della « Tubercularia vulgaris »* Tode — Boll. dell'Ist. Sup. Agr. Pisa, 1926, pag. 18.

denza la presenza nei tessuti stessi di numerosi individui batterici e di abbondanti filamenti miceliari.

Posto il frutto in camera umida, dopo circa 24 ore si ebbe un copioso sviluppo fungino sulla superficie del frutto stesso, sotto forma di efflorescenza candida.

Di essa furono prelevate alcune porzioni per l'isolamento del fungo.

D'altra parte fu provveduto all'isolamento della specie batterica, supposta principale agente della malattia negli organi vegetativi della pianta e riferibile al *Bacillus oleae* di numerosi autori.

Mentre prosegue in questo Istituto lo studio di forme fungine e batteriche rinvenute nella « batteriosi » dell'Oleandro, una prima serie d'indagini fu diretta a ricercare gli eventuali rapporti tra essa ed il fungo; ed è dei risultati conseguiti al riguardo che si rende conto in questa Nota.

Lo studio del fungo isolato e coltivato in coltura pura su agar-fagiuoli neutro portò alla sua identificazione con l'*Alternaria tenuis*. Nees. Come già fu fatto per la *Tubercularia* (1), fu proceduto alla inoculazione di anse del batterio e del fungo, su piastra di agar-fagiuoli neutro previamente colorata con poche gocce di azzurro bromo-timolo 0.04%, disponendo le anse a varia distanza l'una dall'altra.

Dopo breve tempo, colonie batteriche e fungine eransi completamente sviluppate, e lo sviluppo del fungo fu notato subito maggiore là ove l'ansa di esso era depositata più vicino a quella del batterio.

Ciò che però rese più convincente l'indagine fu il cambiamento di colore del substrato sottostante alle colonie batteriche e, cioè, la colorazione di esso che, da verde-azzurro, di-

(1) Perotti e Bonaventura G., loco citato.

venne gialla: segno evidente questo della produzione di sostanze di natura acida da parte del batterio.

In corrispondenza delle colonie fungine il colore del substrato rimase inalterato; quindi, l'*Alternaria,* in quelle condizioni, non emetteva nè acidi nè basi. E' perciò da ammettere come nel caso della *Tubercularia,* che la presenza del fungo, sia correlazionata fisiologicamente a quella del batterio, per il fatto della emissione, da parte del microrganismo, di sostanze di natura tali, e quanto meno acide, da contribuire allo sviluppo del parassita fungino.

Si tratterebbe, adunque, di un altro caso di sinergesi atto a provare come alcune manifestazioni patologiche siano favorite dell'azione concomitante di forme fungine e batteriacee, una delle quali, od entrambi scambievolmente possano determinare un ambiente adatto alla loro attività patogenica.

Dal Laboratorio di Patologia Vegetale del R. Istituto Superiore Agrario di Pisa, gennaio 1928 — Anno VI.

Alterazioni dei frutti di *Nerium Oleander*, L.

Estratto dal *Bollettino del R. Istituto Superiore Agrario di Pisa*
Volume IV - Anno 1928.